

Министерство образования и науки Челябинской области  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Симский механический техникум»

УТВЕРЖДАЮ:

И.о. директора ГБПОУ «СМТ»:

\_\_\_\_\_ /А.И. Калинина/

Приказ № 01/02- от \_\_\_\_ . \_\_\_\_ .2023г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**  
**ПМ.06 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ 19149 - ТОКАРЬ**  
программы подготовки специалистов среднего звена по специальности  
15.02.16 Технология машиностроения

Сим, 2023

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности 15.02.16 Технология машиностроения 15.00.00 Машиностроение

**Организация-разработчик:** государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Симский механический техникум»

**Разработчик:** Калинина А.И.

Рассмотрена и одобрена на заседании цикловой комиссии  
общепрофессиональных дисциплин

Протокол № \_\_\_\_\_ от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2023 г.

Председатель ЦК: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

Согласовано с работодателем

ПАО «Агрегат» \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

## СОДЕРЖАНИЕ

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	3
2 СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ.....	17
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	20
5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ.....	24
6 МЕРОПРИЯТИЯ, ЗАПЛАНИРОВАННЫЕ НА ПЕРИОД РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ СОГЛАСНО КАЛЕНДАРНОМУ ПЛАНУ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ.....	27
7 ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ.....	28

# 1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## 1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.16 Технология машиностроения, укрупненная группа специальности 15.00.00 Машиностроение.

## 1.2 Место профессионального модуля в структуре основной профессиональной образовательной программы

Данный профессиональный модуль относится к профессиональному циклу образовательной программы среднего профессионального образования.

## 1.3. Цели и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В рамках программы профессионального модуля обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ОК, ПК, ЛР	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09,  ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3  ЛР 4, ЛР 6, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 17,	Читать и применять техническую документацию Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать простые универсальные приспособления Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать токарные режущие инструменты Определять степень износа режущих инструментов Производить настройку токарных станков для обработки заготовок Устанавливать заготовки без выверки	Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы Правила чтения технологической и конструкторской документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы Система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей Виды и содержание технологической документации, используемой в организации Устройство, назначение, правила эксплуатации простых приспособлений, применяемых на токарных станках Порядок получения, хранения и сдачи заготовок, инструмента, приспособлений, необходимых для выполнения работ Основные свойства и маркировка обрабатываемых и инструментальных материалов

<p>ЛР 19, ЛР 20, ЛР 21.</p>	<p>Выполнять токарную обработку (за исключением конических поверхностей) заготовок Применять смазочно-охлаждающие жидкости Выявлять причины возникновения дефектов, предупреждать и устранять возможный брак при токарной обработке заготовок Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ Затачивать резцы и сверла в соответствии с обрабатываемым материалом Контролировать геометрические параметры резцов и сверл Проверять исправность и работоспособность токарных станков Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию токарных станков Выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте токаря</p>	<p>Конструкция, назначение, геометрические параметры и правила эксплуатации режущих инструментов, применяемых на токарных станках Приемы и правила установки режущих инструментов Основы теории резания в объеме, необходимом для выполнения работы Критерии износа режущих инструментов Устройство и правила эксплуатации токарных станков Последовательность и содержание настройки токарных станков Правила и приемы установки заготовок без выверки Органы управления универсальными токарными станками Способы и приемы точения заготовок Назначение, свойства и способы применения при токарной обработке смазочно-охлаждающих жидкостей Основные виды дефектов деталей при токарной обработке при точении заготовок, их причины и способы предупреждения и устранения Опасные и вредные производственные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на токарных и точильно-шлифовальных станках Геометрические параметры резцов и сверл в зависимости от обрабатываемого и инструментального материала Устройство, правила эксплуатации точильно-шлифовальных станков, органы управления ими Способы, правила и приемы заточки простых резцов и сверл Виды, устройство и области применения средств контроля геометрических параметров резцов и сверл Способы и приемы контроля геометрических параметров резцов и сверл Порядок проверки исправности и работоспособности токарных станков Состав и порядок выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию токарных станков Состав работ по техническому обслуживанию технологической оснастки, размещенной на рабочем месте токаря Требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении токарных работ</p>
-------------------------------------	--	--

## **2 СТРУКТУРА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

### **2.1 Объем профессионального модуля и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Объем образовательной нагрузки</b>	414
<b>Всего учебных занятий</b>	140
в том числе:	
теоретическое обучение	58
лабораторные занятия и практические работы	82
Самостоятельная учебная работа	
<b>Промежуточная аттестация в форме квалификационного экзамена (12 часов консультация, 10 часов экзамен)</b>	

## 2.2 Структура профессионального модуля

Наименование междисциплинарного курса	Объем нагрузки, час.	В т.ч. в форме практ. подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						Промежуточная аттестация
			Обучение по МДК				Практическая подготовка		
			Всего	В том числе					
				Теория	Лабораторные занятия и практические работы	Курсовых работ (проектов)	Учебная практика	Производственная практика	
МДК 06.01 Выполнение работ по профессии 19149 - токарь	140	140	140	58	82	–	108	144	ДЗ
Квалификационный экзамен (12 часов консультация, 10 часов экзамен)									

## 2.3 Тематический план и содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа студентов, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч / в том числе в форме пр.подг., ак. ч	Коды компетенций и личностных результатов
1	2	3	
<b>МДК 06.01 Выполнение работ по профессии 19149 - токарь</b>			
<b>Раздел 1. Выполнение работ по профессии 19149 - токарь</b>		<b>140/140</b>	
<b>Тема 1.1 Общие вопросы процесса резания металлов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	10	ОК 01-ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3, ЛР 4, ЛР 6, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 17, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 21
	<p>1. Основные сведения о процессе резания и резцах. Необходимые понятия и определения. Понятие о припуске.</p> <p>2. Движения резания при точении. Основные элементы резания: скорость резания, подача, глубина резания</p> <p>3. Силы в процессе резания. Факторы, влияющие на силы резания (свойства обрабатываемого материала, режимы резания, геометрия резца, смазка и охлаждение). Теплообразование при резании и его влияние на процесс обработки.</p> <p>4. Процесс образования стружки. Свойства поверхностного слоя, его изменения в процессе резания. Режущий инструмент для токарной обработке металлов.</p> <p>5. Типы, конструкция резцов, материал режущей части. Геометрические параметры резцов</p> <p>6. Шероховатость и точность поверхностей в зависимости от условий токарной обработки. Основные сведения о допусках и посадках. Точность формы и взаиморасположения поверхностей</p> <p>7. Способы закрепления заготовок деталей. Устройство трех и четырех кулачкового</p> <p>8. патрона</p> <p>9. Центры и центровые оправки как наиболее универсальная база. Выбор установочных баз при штучном изготовлении деталей и изготовлении партиями</p>		
	<b>Практические занятия</b>		
	Лабораторная работа № 1 «Изучение конструкции резцов»	10	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа студентов, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч / в том числе в форме пр.подг., ак. ч	Коды компетенций и личностных результатов
1	2	3	
	Практическая работа № 1 «Определение методов обработки поверхностей по заданному классу шероховатости и качеству точности, выбор режущего инструмента» Практическая работа № 2 «Чтение чертежа» Практическая работа № 3 «Определение способа закрепления заготовки на токарном станке с указанием баз <i>Самостоятельная работа обучающегося</i>		
<b>Тема 1.2</b> <b>Устройство и кинематика токарного станка</b>	<i>Содержание учебного материала</i>		ОК 01-ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3, ЛР 4, ЛР 6, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 17, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 21
	1. Основные типы токарных станков. Модели токарных станков и их обозначение. Модернизация станков. 2. Классификация станков в зависимости от точности обработки. 3. Назначение и основные узлы токарно-винторезного станка	2	
	<i>Практические занятия</i>		
	<i>Самостоятельная работа обучающегося</i>		
<b>Тема 1.3</b> <b>Технология обработки наружных цилиндрических и торцовых поверхностей</b>	<i>Содержание учебного материала</i>		ОК 01-ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3, ЛР 4, ЛР 6, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 17, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 21
	1. Выбор режимов резания для наружного точения. 2. Детали с наружными цилиндрическими поверхностями. Резцы для обработки наружных цилиндрических поверхностей. Установка и закрепление резца. 3. Обработка гладких наружных цилиндрических поверхностей 4. Обработка ступенчатых валиков 5. Обработка плоских торцовых поверхностей и уступов 6. Контроль наружных цилиндрических поверхностей. Брак при обтачивании цилиндрических поверхностей и меры его предупреждения 7. Резцы, применяемые при обработке торцовых поверхностей и уступов, и их установка. Приемы подрезания торцовых поверхностей и уступов	10	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа студентов, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч / в том числе в форме пр.подг., ак. ч	Коды компетенций и личностных результатов
1	2	3	
	<p>8. Приемы измерения торцовых поверхностей и уступов. Техника безопасности при подрезании торцовых поверхностей и уступов. Брак при подрезании торцовых поверхностей и уступов и меры его предупреждения</p> <p>9. Вытачивание наружных канавок и отрезание. Резцы для вытачивания канавок и отрезания, их установка. Приемы вытачивания канавок и отрезания. Измерение канавок. Брак при вытачивании канавок и отрезании и меры его предупреждения.</p> <p><i>Практические занятия</i></p> <p>Лабораторная работа № 2 «Наладка токарного станка на обработку наружных цилиндрических поверхностей»</p> <p>Практическая работа № 4 «Определение режимов резания при протачивании тела вращения на токарном станке.</p> <p>Практическая работа № 5 «Выбор режущего инструмента и контрольно-мерительного инструмента для контроля поверхностей заданной детали»</p> <p><i>Самостоятельная работа обучающегося</i></p>	12	
<p><b>Тема 1.4</b> <b>Организация рабочего места и техника безопасности при работе на токарных станках</b></p>	<p><i>Содержание учебного материала</i></p> <p>1. Подготовка станка к работе, проверка заземления и выполнение простейших работ на токарных станках. Организация рабочего места и приемов обслуживания оборудования.</p> <p>2. Общие правил техники безопасности. Техника безопасности при обтачивании цилиндрических поверхностей. Электробезопасность. Противопожарные мероприятия</p> <p><i>Практические занятия</i></p> <p><i>Самостоятельная работа обучающегося</i></p>	2	<p>ОК 01-ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3, ЛР 4, ЛР 6, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 17, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 21</p>
<p><b>Тема 1.5</b> <b>Инструмент для обработки отверстий</b></p>	<p><i>Содержание учебного материала</i></p> <p>1. Свёрла: типы, конструкция, материал. Геометрические параметры сверла</p> <p>2. Зенкеры: конструкция, материал. Геометрические параметры зенкера.</p> <p>3. Развёртки: конструкция, материал. Геометрические параметры развертки.</p>	2	<p>ОК 01-ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3,</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа студентов, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч / в том числе в форме пр.подг., ак. ч	Коды компетенций и личностных результатов
1	2	3	
	<p><i><b>Практические занятия</b></i></p> <p>Лабораторная работа № 3. «Изучение конструкции сверла» Лабораторная работа № 4 «Изучение конструкции зенкера» Лабораторная работа № 5 «Изучение конструкции развертки»</p> <p><i><b>Самостоятельная работа обучающегося</b></i></p>	6	ЛР 4, ЛР 6, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 17, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 21
<p><b>Тема 1.6. Технология обработки отверстий</b></p>	<p><i><b>Содержание учебного материала</b></i></p> <p>1. Виды отверстий, их размеры, точность. Операции, применяемые для обработки отверстия. Последовательность обработки отверстий для получения требуемой точности</p> <p>2. Точность размеров отверстия и его шероховатость в зависимости от вида обработки отверстия</p> <p>3. Особенности установки сверл с цилиндрическим и коническим хвостовиком. Приемы сверления отверстий на токарном станке.</p> <p>4. Элементы режима резания при сверлении</p> <p>5. Особенности обработки глубоких отверстий. Рассверливание.</p> <p>6. Растачивание цилиндрических отверстий</p> <p>7. Назначение и формы центровых отверстий. Разметка центровых отверстий. Приемы центrovания. Брак при центrovании и меры его предупреждения.</p> <p>8. Зенкерование цилиндрических отверстий. Развертывание цилиндрических отверстий</p> <p>9. Приемы растачивания сквозных и глухих цилиндрических отверстий. Брак при обработке цилиндрических отверстий и меры его предупреждения</p> <p>10. Приемы подрезания внутренних торцовых поверхностей и вытачивания внутренних канавок. Измерение цилиндрических отверстий, внутренних канавок и выточек</p> <p><i><b>Практические занятия</b></i></p>	10	ОК 01-ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3, ЛР 4, ЛР 6, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 17, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 21

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа студентов, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч / в том числе в форме пр.подг., ак. ч	Коды компетенций и личностных результатов
1	2	3	
	<p>Лабораторная работа № 6 «Наладка токарного станка на обработку внутренних цилиндрических поверхностей»</p> <p>Практическая работа № 6 «Определение методов обработки внутренних поверхностей по заданному классу шероховатости и качеству точности, выбор режущего инструмента»</p> <p>Практическая работа № 7 «Выбор режущего инструмента и контрольно-мерительного инструмента для контроля поверхностей заданной детали</p> <p>Практическая работа № 8 «Определение режимов резания при обработке отверстия на токарном станке»</p> <p><i>Самостоятельная работа обучающегося</i></p>	14	
<p><b>Тема 1.7.</b> <b>Технология нарезания резьб</b></p>	<p><i>Содержание учебного материала</i></p>		<p>ОК 01-ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3, ЛР 4, ЛР 6, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 17, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 21</p>
	<p>1. Общие сведения о резьбах. Порядок подготовки заготовки к нарезанию резьбы.</p> <p>2. Плашки: конструкция, материал. Геометрические параметры плашки</p> <p>3. Метчики: конструкция, материал. Геометрические параметры метчика</p> <p>4. Процесс нарезания резьбы круглыми плашками. Процесс нарезания резьбы метчиком</p> <p>5. Нарезание резьбы резцами. Порядок определения точности и качества нарезаемой резьбы</p>	4	
	<p><i>Практические занятия</i></p>		
	<p>Лабораторная работа № 7 «Изучение конструкции плашки»</p> <p>Лабораторная работа № 8 «Изучение конструкции метчика»</p> <p>Лабораторная работа № 9 «Наладка токарного станка на обработку резьбы метчиком, резцом, плашкой»</p> <p>Практическая работа № 9 «Выбор режущего инструмента и контрольно-мерительного инструмента для контроля поверхностей заданной детали»</p> <p>Практическая работа № 10 «Определение режимов резания при обработке резьбы на токарном станке»</p>	14	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа студентов, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч / в том числе в форме пр.подг., ак. ч	Коды компетенций и личностных результатов
1	2	3	
	<i>Самостоятельная работа обучающегося</i>		
<b>Тема 1.8</b> <b>Технология обработки конических поверхностей</b>	<i>Содержание учебного материала</i>		ОК 01-ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3, ЛР 4, ЛР 6, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 17, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 21
	1. Типовые детали с коническими поверхностями. Виды конических поверхностей и элементы конуса 2. Обтачивание конических поверхностей поперечным смещением корпуса задней бабки. Расчет смещения и настройка станка 3. Обтачивание конических поверхностей поворотом верхней части суппорта 4. Обработка конических поверхностей с применением конусной линейки 5. Обработка конических поверхностей широким резцом 6. Растачивание и развертывание конических отверстий 7. Методы измерения и контроля конических поверхностей. 8. Брак при обработке конических поверхностей, их причины и меры предупреждения	6	
	<i>Практические занятия</i>		
	Лабораторная работа № 10 «Наладка токарного станка на обработку конических поверхностей поперечным смещением корпуса задней бабки» Лабораторная работа № 11 «Наладка токарного станка на обработку Практическая работа № 11 «Выбор режущего инструмента и контрольно-мерительного инструмента для контроля поверхностей заданной детали»	10	
<b>Тема 1.9.</b> <b>Технология обработки фасонных поверхностей</b>	<i>Содержание учебного материала</i>		ОК 01-ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3, ЛР 4, ЛР 6,
	1. Детали с фасонными поверхностями. Фасонные резцы, их установка. Обработка фасонных поверхностей фасонными резцами. 2. Обработка фасонных поверхностей способом сочетания двух подач 3. Обработка фасонных поверхностей способом по копиру.	2	
	<i>Практические занятия</i>		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа студентов, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч / в том числе в форме пр.подг., ак. ч	Коды компетенций и личностных результатов
1	2	3	
	Лабораторная работа № 12 «Наладка токарного станка на обработку фасонной поверхности» <i>Самостоятельная работа обучающегося</i>	4	ЛР 13, ЛР 15, ЛР 17, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 21
<b>Тема 1.10</b> <b>Технология отделки поверхностей</b>	<i>Содержание учебного материала</i> 1. Отделка поверхностей. Шероховатость обработанной поверхности. 2. Тонкое (алмазное) точение 3. Доводка (притирка). Полирование  <i>Практические занятия</i> <i>Самостоятельная работа обучающегося</i>	2	ОК 01-ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3, ЛР 4, ЛР 6, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 17, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 21
<b>Тема 1.11</b> <b>Технология обработки деталей со сложной установкой</b>	<i>Содержание учебного материала</i> 1. Обработка деталей в люнетах, на планшайбе, на угольниках 2. Обработка деталей на оправках и эксцентриковых деталей.  <i>Практические занятия</i> <i>Самостоятельная работа обучающегося</i>	2	ОК 01-ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3, ЛР 4, ЛР 6, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 17, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 21
<b>Тема 1.12</b> <b>Техника заточки режущего инструмента</b>	<i>Содержание учебного материала</i> 1. Резцы. Основные правила заточки резцов Форма заточки резцов с пластинками из твердого сплава, быстрорежущей стали 2. Сверла. Основные правила заточки сверл Форма заточки сверл в зависимости от материала режущей части сверла  <i>Практические занятия</i>	2	ОК 01-ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3, ЛР 4, ЛР 6,

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа студентов, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч / в том числе в форме пр.подг., ак. ч	Коды компетенций и личностных результатов
1	2	3	
	Практическая работа № 12. Заточка резцов Практическая работа № 13 Заточка сверл <i>Самостоятельная работа обучающегося</i>	8	ЛР 13, ЛР 15, ЛР 17, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 21
<b>Тема 1.13 Технология комплексной обработки</b>	<i>Содержание учебного материала</i>		ОК 01-ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3, ЛР 4, ЛР 6, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 17, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 21
	1. Назначение и выбор режущего инструмента для комплексной обработки детали 2. Выбор вида и формы заточки инструмента 3. Заточка специального режущего инструмента 4. Расчет режимов резания на комбинированную обработку	2	
	<i>Практические занятия</i>		
	Лабораторная работа №13«Наладка токарного станка для комплексной обработки»	4	
	<i>Самостоятельная работа обучающегося</i>		
<b>Тема 1.14 Высокопроизводительное резание металлов</b>	<i>Содержание учебного материала</i>		ОК 01-ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3, ЛР 4, ЛР 6, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 17, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 21
	1. Скоростное резание металлов: сущность, применяемый инструмент, приспособления. Неполадки при скоростном точении. 2. Организационно-технические мероприятия, повышающие производительность токарной обработки.	2	
	<i>Практические занятия</i>		
	<i>Самостоятельная работа обучающегося</i>		
	<i>Всего</i>	<b>140</b>	
	<b>Учебная практика</b>	<b>108</b>	
	<b>Виды работ</b>		

	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выполнение слесарной обработки заготовок</li> <li>2. Выполнение черновой и чистовой обработки заготовок деталей на универсальных токарных станках</li> <li>3. Нарезание наружной и внутренней резьбы</li> <li>4. Выполнение обработки заготовок деталей на универсальных фрезерных станках</li> <li>5. Выполнение обработки заготовок деталей на сверлильных станках</li> <li>6. Выполнение контроля обработанных поверхностей</li> <li>7. Выполнение наладки, подналадки отдельных простых и средней сложности узлов и механизмов в процессе работы</li> </ol>		
	<b>Производственная практика</b>	<b>144</b>	
	<b>Виды работ</b>		
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Вводный инструктаж. Инструктаж по охране труда на предприятии. Ознакомительная экскурсия по предприятию</li> <li>2. Ознакомление с механическим участком цеха, с правилами внутреннего распорядка. Инструктаж на рабочем месте</li> <li>3. Выполнение работ на заточных станках</li> <li>4. Настройка режимов резания на токарно-винторезном станке</li> <li>5. Обработка наружных поверхностей на токарных станках</li> <li>6. Обработка внутренних на токарных станках</li> <li>7. Обработка конических поверхностей</li> <li>8. Нарезание резьбы</li> <li>9. Выполнение отдельных токарных операций деталей</li> </ol>		
	<b>Промежуточная аттестация по профессиональному модулю:</b>		
	в т.ч. консультации	12	
	экзамен	10	

### **3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

#### **3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация профессионального модуля требует наличия учебного кабинета «Технологического оборудования и оснастки», «Технология машиностроения», «Материаловедение», учебно-производственных мастерских, участка станков с ПУ.

Оборудование лабораторий и рабочих мест лабораторий:

Технические средства обучения:

- Компьютеры по количеству обучающихся;
- принтер;
- проектор;
- программное обеспечение интегрированной CAD/CAM системы общего и профессионального назначения по количеству обучающихся;
- комплект учебно-методической документации по количеству обучающихся.
- стенд для измерения шероховатости.
- КИМ.

Оборудование мастерской и рабочих мест учебно-производственной мастерской:

Участок станков:

- токарный станок;
- фрезерный станок;
- сверлильный станок;
- технологическая оснастка;
- наборы инструментов;
- заготовки.
- стойка симулятор по количеству обучающихся.

Для реализации рабочей программы учебной практики предусмотрено наличие мастерской механической обработки со следующим оборудованием:

1. Станки сверлильные, токарные, фрезерные, шлифовальные, заточные.
2. Набор режущих и контрольно-измерительных инструментов.
3. Приспособления зажимные.
4. Комплект технологической документации.
5. Металлопрокат различного профиля

Вспомогательное оборудование: верстак слесарный с тисками, инструментальный шкаф, стеллаж для заготовок, ростовые подставки (трапы)

Инструмент для ухода за станком и рабочим местом: щётка-смётка, крючок, маслёнка, совок

Защитные средства: спецодежда, очки

### **3.2 Требование к информационному обеспечению**

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

#### **Основная литература**

1. Покровский Б.С. Слесарь (базовый уровень) /учебное пособие/ - М.: ИКЦ «Академкнига», 2014. – 286с.

2. Вереина Л.И. Иллюстрированное учебное пособие «Слесарное дело», 2008-12 плакатов

3. Алексеев В.С. Токарные работы Москва, : Инфра-М, 2007.-365с.

4. Богдасарова Т.А. Токарь-универсал Москва, : АКАДЕМА, издательский центр «Академия», 2007.-286с.

5. Инструкции техники безопасности: электробезопасность, промсанитария, слесарная обработка, токарная обработка, сверлильная обработка.

#### **Дополнительные источники:**

1. Нефедов Н.А. Практическое обучение в машиностроении Москва.: Высшая школа.,1984. – 268с.

2. Махалько А.М. Контроль станочных и слесарных работ М.: Высшая школа, 1986. — 272 с:

**Интернет-ресурсы:**

1. Электронный ресурс «Основы токарного дела» Форма доступа:  
[http://www.tehinfo.ru/s\\_3/oglavlenie.html](http://www.tehinfo.ru/s_3/oglavlenie.html)

## 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**Контроль и оценка** результатов освоения профессионального модуля осуществляется преподавателем в процессе текущей учебной деятельности, а также принятия экзамена.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p><b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках профессионального модуля:</b>            Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы            Правила чтения технологической и конструкторской документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы            Система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости            Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей            Виды и содержание технологической документации, используемой в организации            Устройство, назначение, правила эксплуатации простых приспособлений, применяемых на токарных станках            Порядок получения, хранения и сдачи заготовок, инструмента, приспособлений, необходимых для выполнения работ            Основные свойства и маркировка обрабатываемых и инструментальных материалов            Конструкция, назначение, геометрические параметры и правила эксплуатации режущих инструментов, применяемых на токарных станках            Приемы и правила установки режущих инструментов</p>	<p>Перечисляет основные узлы механизмов станков            Обладает знанием принципом работы металлорежущих станков            Перечисляет основные узлы режущего, измерительного и контрольного инструмента            Обладает знанием принципов работы и области их применения            Ориентируется в разнообразии видов обработки материалов резанием            Обладает знанием ГОСТ и ЕСКД в последовательности ее чтения;            Владеет профессиональной терминологией            Уверенно пользуется нормативно-справочной и конструкторской документацией            Обладает знанием видов и методов обработки            Аргументировано объясняет на основе нормативных источников причины выбора и применения того или иного вида обработки для технологической обработки металлов резанием            Демонстрирует знания при организации рабочего</p>	<p><b>Оценка результатов выполнения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– текущего контроля (устный/письменный опрос, контрольные вопросы и др.);</li> <li>– практических занятий;</li> <li>– лабораторных работ;</li> <li>– контрольных работ;</li> <li>– промежуточной аттестации.</li> </ul>

<p>Основы теории резания в объеме, необходимом для выполнения работы</p> <p>Критерии износа режущих инструментов</p> <p>Устройство и правила эксплуатации токарных станков</p> <p>Последовательность и содержание настройки токарных станков</p> <p>Правила и приемы установки заготовок без выверки</p> <p>Органы управления универсальными токарными станками</p> <p>Способы и приемы точения заготовок</p> <p>Назначение, свойства и способы применения при токарной обработке смазочно-охлаждающих жидкостей</p> <p>Основные виды дефектов деталей при токарной обработке при точении заготовок, их причины и способы предупреждения и устранения</p> <p>Опасные и вредные производственные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности</p> <p>Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ на токарных и точильно-шлифовальных станках</p> <p>Геометрические параметры резцов и сверл в зависимости от обрабатываемого и инструментального материала</p> <p>Устройство, правила эксплуатации точильно-шлифовальных станков, органы управления ими</p> <p>Способы, правила и приемы заточки простых резцов и сверл</p> <p>Виды, устройство и области применения средств контроля геометрических параметров резцов и сверл</p>	<p>места при работе на металлорежущих станках;</p> <p>Аргументировано определяет последовательность действий</p> <p>Перечисляет группы станков для металлообработки. Объясняет принципы назначения режимов резания.</p> <p>По алгоритму определяет припуск на обработку, скорость резания, частоту вращения заготовки, подачу инструмента</p> <p>Демонстрирует точные знания правил пользования металлорежущим станком</p> <p>Демонстрирует знания по правилам заточки углов режущих инструментов</p> <p>Обладает знаниями по определению брака при изготовлении деталей на металлорежущем оборудовании и его ликвидация</p> <p>Демонстрирует умения в ремонте основных узлов станков</p> <p>Демонстрирует умение читать технологическую документацию для технологической обработки на металлорежущем станке</p> <p>Демонстрирует умения соблюдения норм специальности</p> <p>Демонстрирует четкие умения в соблюдении стандарта специальности</p> <p>Демонстрирует умения в управление металлорежущим станком</p> <p>Правильно производит расчеты параметры механической обработки</p>
--	---

<p>Способы и приемы контроля геометрических параметров резцов и сверл</p> <p>Порядок проверки исправности и работоспособности токарных станков</p> <p>Состав и порядок выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию токарных станков</p> <p>Состав работ по техническому обслуживанию технологической оснастки, размещенной на рабочем месте токаря</p> <p>Требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении токарных работ</p> <p><b>Перечень умений, осваиваемых в рамках профессионального модуля:</b></p> <p>Читать и применять техническую документацию</p> <p>Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать простые универсальные приспособления</p> <p>Выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать токарные режущие инструменты</p> <p>Определять степень износа режущих инструментов</p> <p>Производить настройку токарных станков для обработки заготовок</p> <p>Устанавливать заготовки без выверки</p> <p>Выполнять токарную обработку (за исключением конических поверхностей) заготовок</p> <p>Применять смазочно-охлаждающие жидкости</p> <p>Выявлять причины возникновения дефектов, предупреждать и устранять возможный брак при токарной обработке заготовок</p> <p>Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ</p> <p>Затачивать резцы и сверла в соответствии с обрабатываемым материалом</p>	<p>Правильно затачивает режущий инструмент в зависимости от обрабатываемого материала</p> <p>Имеет навык в подготовке и обслуживании рабочего места</p> <p>Имеет навык в выполнении всех видов токарной обработки материалов согласно маршруту обработки</p> <p>Имеет навык в контроле качества обработки простых деталей из различных материалов, выполнять расчеты величин предельных размеров и допуска по данным чертежа/эскиза и определять годность заданных действительных размеров.</p> <p>Умеет пользоваться мерительным инструментом</p>	
---	--	--

<p>Контролировать геометрические параметры резцов и сверл</p> <p>Проверять исправность и работоспособность токарных станков</p> <p>Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию токарных станков</p> <p>Выполнять техническое обслуживание технологической оснастки, размещенной на рабочем месте токаря</p>		
--	--	--

## 5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей. Экономически активный, ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества. Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни Демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых отношений. Ориентированный на самообразование и профессиональную переподготовку в условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»	ЛР 4
Ориентированный на профессиональные достижения, деятельно выражающий познавательные интересы с учетом своих способностей, образовательного и профессионального маршрута, выбранной квалификации	ЛР 6
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.	ЛР 13
Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику.	ЛР 15
Содействующий поддержанию престижа своей профессии, отрасли и образовательной организации.	ЛР 17
Управляющий собственным профессиональным развитием, рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности, признающий ценность непрерывного образования	ЛР 19
Способный генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.	ЛР 20
Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и	ЛР 21

Оценка достижения обучающимися личностных результатов проводится в рамках контрольных и оценочных процедур, предусмотренных образовательной программой.

Комплекс критериев оценки личностных результатов обучающихся:

- демонстрация интереса к будущей профессии;
- оценка собственного продвижения, личностного развития;
- положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов;
- ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности;
- проявление высокопрофессиональной трудовой активности;
- участие в исследовательской и проектной работе;
- участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях;
- соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики;
- конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде;
- демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа;
- готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах;
- отсутствие социальных конфликтов среди обучающихся, основанных на межнациональной, межрелигиозной почве;
- проявление экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира;
- проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве;

- участие в конкурсах профессионального мастерства и в командных проектах;
- проявление экономической и финансовой культуры, экономической грамотности, а также собственной адекватной позиции по отношению к социально-экономической действительности.

**6 МЕРОПРИЯТИЯ, ЗАПЛАНИРОВАННЫЕ НА ПЕРИОД РЕАЛИЗАЦИИ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ СОГЛАСНО КАЛЕНДАРНОМУ  
ПЛАНУ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**

<b>№ п/п</b>	<b>Содержание и формы деятельности</b>	<b>Участники</b>	<b>Место проведения</b>	<b>Ответственные</b>	<b>Коды ЛР</b>
1	Предметная неделя по специальности 15.02.16	Студенты 3 курса	ГБПОУ «СМТ»	руководитель ЦК общепрофессиональных дисциплин	ОК 04, ЛР 4, ЛР 6, ЛР 17
2	Экскурсии на ПАО «Агрегат»	Студенты 2-4 курсов	ПАО «Агрегат»	преподаватели общепрофессиональных дисциплин	ОК 03, ЛР 4, ЛР 6
3	Участие в региональном чемпионате «Профессионалы»	Студенты 3 курса	–	зам. директора по УПР	ОК 04, ЛР 6, ЛР 17, ЛР 20
4	Участие в конкурсах профессионального мастерства	Студенты 3 курса	–	зам. директора по УПР, преподаватели	ОК 04, ЛР 6, ЛР 17, ЛР 20
5	Конкурс технического творчества	Студенты 2-3 курсов	–	Педагог доп. обр.	ОК 04, ЛР 6, ЛР 17, ЛР 20

**7 ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ**

№ изменения, дата внесения, № страницы с изменением	
Было	Стало
Основание:	
Подпись лица, внесшего изменения	